

Metalindustria

www.metalindustria.com

Reportaje

Los composites de España, en el Mobility Planet de JEC World



Artículo

2023 será clave para reevaluar las estrategias de transformación digital de los fabricantes

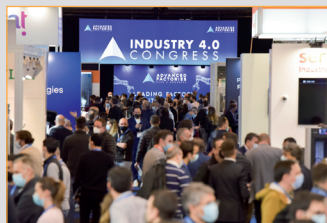
Robótica

ABB predice las principales tendencias en robótica para 2023



Ferias

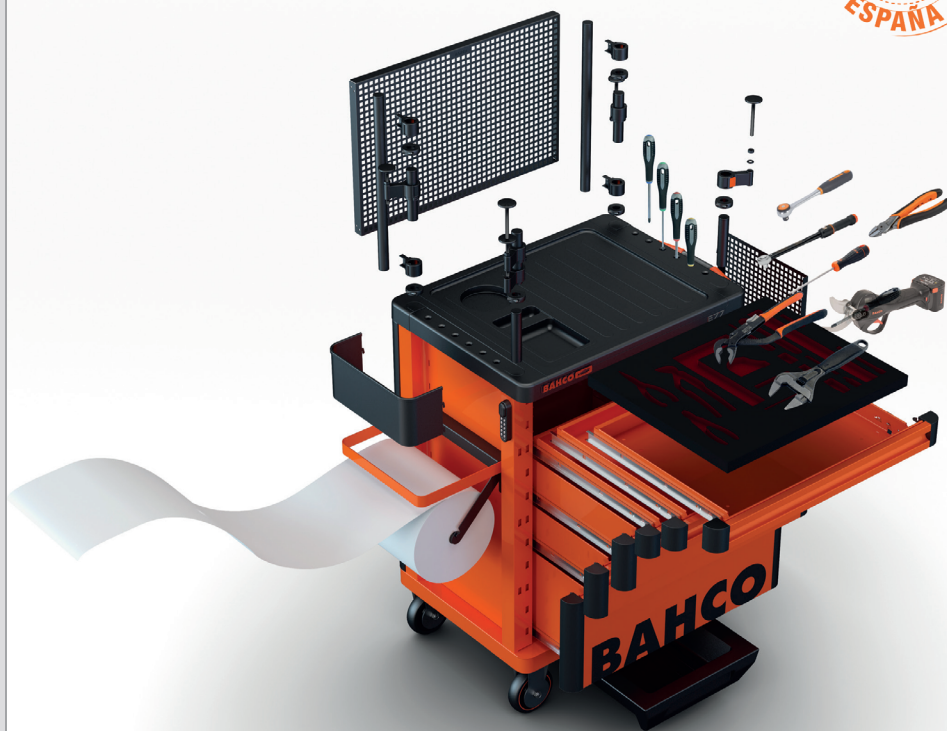
Todo a punto para la celebración de Advanced Factories



BAHCO®

FABRICAMOS SOLUCIONES A MEDIDA

FLEXIBILIDAD, RENDIMIENTO, SEGURIDAD, CALIDAD



BAHCO

¡Síguenos en nuestras redes sociales!



@bahcoes / Bahco España

Los composites de España, en el Mobility Planet de JEC World

HELENA ABRIL LANZUELA

Técnico Dinamización en AEMAC | info@aemac.org

AEMAC organiza el cuarto pabellón nacional en la feria JEC World, que se celebra del 25 al 27 de Abril en Paris Nord Villepinte, y este año se traslada al Hall 6, estará al lado del Mobility Planet, donde sus asociados expondrán innovadoras piezas fabricadas en España.



Das generaciones de estructuras de caja, aluminio (arriba) e híbrida CFRP-Aluminio (abajo) | Cortesía de TALGO

AEMAC coordina un espacio agrupado en JEC World, la feria más importante en el campo de los materiales compuestos, desde el año 2019. Este pabellón nacional, representa a la comunidad de AEMAC, formada por: las universidades, los centros tecnológicos, las empresas y las PYMES. En esta edición, el "Pabellón España IV" lo integran un total de quince entidades miembros de la asociación. Seis de ellos como colaboradores: Aerosm, Al-TIIP, CT Ingenieros, Fidamc, R*Concept y Zünd Ibérica y los nueve co-expositores que expondrán sus novedades físicamente en sus stands, dentro del

pabellón: Aimen, Aimplas, Eurecat, Ideko, Polymec, TALGO, Tecnalía, Titania y Ziur Composites.

Por primera vez, el Pabellón España IV se ubicará en el Hall 6 de la feria. Y el motivo del traslado se debe a la participación activa del pabellón organizado por AEMAC, en el Mobility Planet. El equipo de JEC Composites dispone desde el año 2016, de espacios denominados planets, que son zonas expositivas de temáticas particulares, con los que intenta promover la integración de los composites en aplicaciones innovadoras y democratizar su utilización por los usuarios finales.

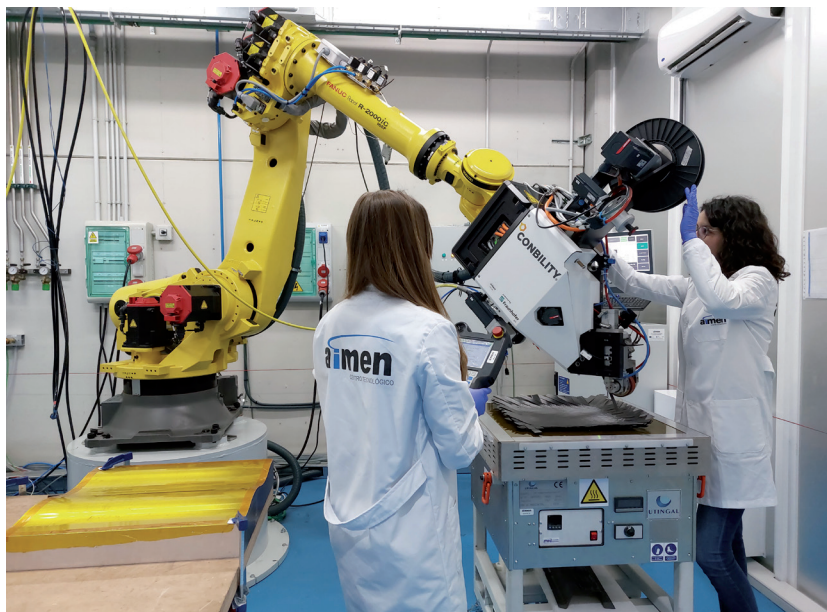
Este año se proponen el Industry y el Mobility Planet, éste último estará integrado por un total de 46 piezas y componentes, donde se incluirán siete piezas fabricadas por los co-expositores del Pabellón España IV. Todas las piezas han participado del proceso de selección del jurado de JEC Composites, siendo calificadas con un alto grado de carácter innovador, para formar parte de este espacio que aglutinará todos los sectores de la movilidad: aeronáutico, aeroespacial, automoción, motociclismo, naval, náutico, ferroviario, transporte pesado y agrícola.



Para AEMAC es un orgullo haber participado de esta iniciativa, coordinando los esfuerzos con el equipo de JEC Composites, ya que consideramos que la participación de los co-expositores en el Mobiligy Planet, permitirá una mayor visibilidad de todos los asociados de AEMAC. De este modo, este año el Pabellón España IV estará ubicado al lado del "Mobility Planet", en el Hall 6, stand G86, y formado por los siguientes co-expositores:

AIMEN

Mostrará los resultados más destacados de proyectos de I+D en los que está trabajando y las capacidades del centro tecnológico en fabricación avanzada de composites (termoplásticos y termoestables, AFP, RTM, LRI y termoformado), fabricación aditiva de composites (FFF, LFAM robotizado, desarrollo de filamentos y pellets), y materiales inteligentes y funcionales, en sectores como el de automoción, aero-



AFP (Automated Fiber Placement) en laboratorio | Cortesía de Aimen

náutico y energético. Junto a otros seis co-expositores, Aimen expondrá una de sus piezas en el "Mobility Planet", un componente que ha sido fabrica-

do en el marco del proyecto Europeo Carbodin, y se denomina "Carbody Sidewall Multimaterial Composite Sandwich". El objetivo de este demostrador

Safer process.
Safer profit.



GRASAS DE ALTO RENDIMIENTO DE EXPERTOS PARA EXPERTOS

www.rhenuslub.es



Cueva de Nerja, Málaga. Escalera con perfiles de composite | Cortesía de Polymec

es reemplazar los insertos de pared metálicos C-Groove tradicionales, utilizados para anclar elementos del tren, como los asientos de los pasajeros, por insertos de polímero mediante fabricación aditiva, integrados en un panel de pared de CFRP mediante un proceso avanzado de fabricación integrado y multimaterial.

AIMPLAS

El Instituto Tecnológico del Plástico, presentará sus últimas innovaciones y desarrollos en materia de materiales compuestos y sus aplicaciones.

Participará en el "Mobility Planet" con una muestra del proyecto europeo SPARTA. Este prototipo, consta de un marco de ventana de avión fabricado con composites. El marco está hecho de tapes unidireccionales (UD) de PEKK reforzado con fibra de carbono, los cuales pueden procesarse mediante moldeo por compresión. El Netherlands Aerospace Centre, dentro de un programa nacional holandés, ha usado este material para desarrollar el marco termoplástico que puede ensamblarse mediante soldadura o co-consolidación. El material ha sido procesado usando una novedosa tecnología de scrapping para el reciclado de compuestos termoplásticos desarrollada por Aimplas y Tekniker dentro del proyecto. Entre los beneficios que ofrece la pieza, destacan: la recuperación de scrap, la concesión de una

segunda vida al material, la reducción de peso (aproximadamente se emplean 400 gr menos de aluminio), la reducción del consumo de energía, de las emisiones de CO₂, de los tiempos de procesamiento y la mejora en la competitividad del sector.

EURECAT

Presentará resultados de los proyectos de I+D en el campo de la fabricación avanzada de estructuras ligeras en composites, como el desarrollo de prototipos de housing de baterías de automóvil por RTM donde se han combinado diferentes fibras de refuerzo y estructuras textiles. Referente a la sostenibilidad y la economía circular, darán a conocer varias soluciones de reciclado de composites y biocomposites basados en tejidos naturales.

Exhibirá varios prototipos en RTM, infusión, compresión o pultrusión, demostrando las capacidades en desarrollo integral de estructuras ligeras y que abarcan desde el diseño de pieza y simulación y el desarrollo eficiente de moldes y utillajes, incluyendo, la fabricación avanzada de composites y la monitorización de procesos y ensayos de caracterización de composites. En el "Mobility Planet" tendrán un prototipo de compositrónica, una nueva línea de investigación que engloba la integración de componentes electrónicos en composites, el desarrollo de electrónica flexible y el uso de

materiales conductores basados en polímeros a partir de materiales orgánicos e híbridos. Con esta tecnología se generan piezas estructurales ligeras y multifuncionales, que permiten una infinidad de soluciones.

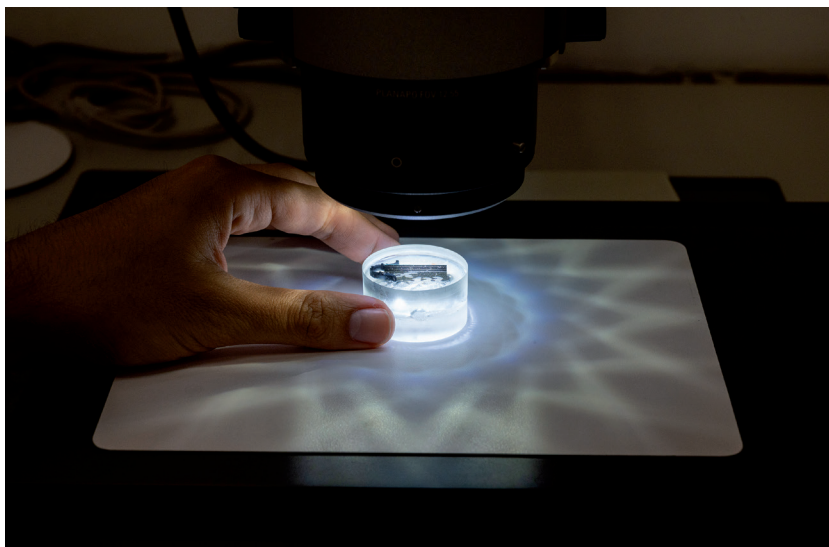
IDEKO

Mostrará soluciones innovadoras para mejorar la fabricación automatizada de piezas para el sector aeronáutico y ferroviario. Como centro tecnológico líder en tecnologías de fabricación avanzadas, trabaja en la automatización de procesos, desarrollando, entre otros, el innovador concepto: ADMP (Automated Dry Material Placement), el conformado y la inspección.

En la feria expondrá dos piezas, la primera de ellas en su stand, que está fabricada en fibra de carbono mediante tecnología ADMP para optimizar el proceso de fabricación para el sector aeronáutico. Y la segunda, junto al resto de co-expositores del "Pabellón España IV", estará ubicada en el "Mobility Planet". Se trata de una pieza fabricada en fibra de vidrio para el ferrocarril, basado en preimpregnados de curado ultravioleta y su posterior consolidación en prensa de membrana. Para fabricar ambas piezas se han desarrollado procesos sostenibles y eficientes, consiguiendo aumentar la calidad, la presencia de los composites y así reducir de peso los vehículos y mitigar el impacto del transporte en el medio ambiente.

POLYMEC

Mostrará su extenso portfolio de productos, con 15 líneas de producción, para la fabricación de perfiles de pultrusión de fibra de vidrio y carbono, Polymec garantiza una rápida y eficiente respuesta, así como la adaptación a la demanda de sus clientes. Es la primera compañía en el mundo que adicionó grafeno para mejorar las propiedades de sus perfiles, participando en el desarrollo del primer barco que incorpora perfiles pultruidos con grafeno. Esta es una visión de futuro que proporciona grandes beneficios en otras áreas, como la industria del transporte, donde estos perfiles han



Evaluación micrográfica de muestra de composite | Cortesía de Titania

supuesto una gran revolución, por sus excelentes propiedades mecánicas y químicas, además de por su ligereza. El sector químico es otro de los campos que valora sus propiedades como aislante térmico y magnético, su

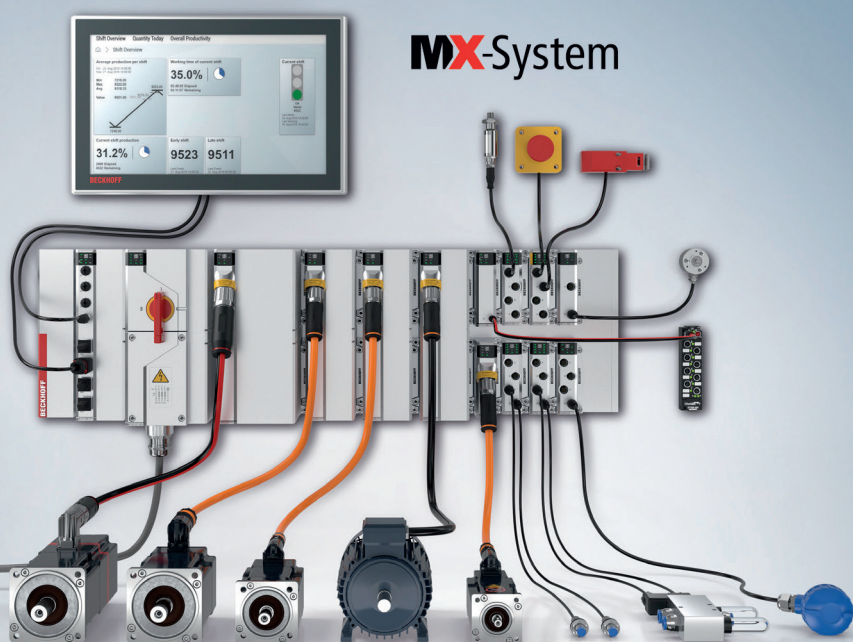
resistencia a agentes químicos y a las condiciones medioambientales adversas. Al igual que el sector agrícola y el ganadero, con múltiples aplicaciones para el exterior, donde la durabilidad de los perfiles que incorporan aditivos

para mejorar su protección contra los rayos UV, etc, suponen un ahorro de costes en cuanto al mantenimiento muy importante para el cliente.

TALGO

Expondrá en el "Mobility Planet" el prototipo de estructura de caja ligera híbrida metal-compuesto. El desarrollo es una estructura de coche híbrida de ligera para un tren de Alta Velocidad fabricada en composite CFRP y aluminio con una reducción de peso del 25%. El demostrador es una carrocería completa de un coche intermedio de Talgo 350 a escala TRL 6/7 en escala 1:1 y forma parte de uno de los desarrollos de la iniciativa europea Shift2Rail, concretamente dentro del proyecto PIVOT2. Este desarrollo ha sido finalista en 2023 de los premios que otorga JEC Composites anualmente, los "JEC Innovation Awards" en la categoría de "Equipamiento, Maquinaria e Industria Pesada".

Una solución de sistema plug-and-play para la automatización sin armario de control: el MX-System



MX-System

- Solución de automatización sin armario de control
- Diseño resistente al agua y al polvo (grado de protección IP67)
- Con un sencillo principio plug-and-play permite el intercambio de módulos incluso por personal no especializado
- Conectores normalizados para la transmisión de datos y energía
- Comunicación EtherCAT
- Conector de eficacia probada para el nivel de campo
- Reduce los trabajos de ingeniería
- Gran ahorro de tiempo y costes
- Funciones de diagnóstico integradas



Descubre el mundo de la automatización sin armario de control



BECKHOFF
New Automation Technology



Impresión 3D de material termoplástico reforzado con carbono | Cortesía de Tecnalia

La caja estará abierta y va a ser accesible para que todos los visitantes que lo deseen puedan verla por dentro y ver otras piezas relacionadas con la movilidad de los socios de AEMAC.

Además, TALGO estará presente en el Pabellón España IV, donde dará a conocer otros alcances y desarrollos que están realizando desde el departamento de Innovación de Producto con la vista puesta en el aligeramiento y la sostenibilidad de diferentes componentes del tren.

TECNALIA

Como centro de Investigación, desarrolla tecnologías innovadoras para la fabricación y montaje de estructuras y componentes fabricados en materiales compuestos con el fin de contribuir a la competitividad de sus clientes. Ofrece procesos de fabricación y ensamblaje innovadores, rápidos, eficientes, automatizados y competitivos, afrontando el ciclo de vida completo del componente, e impulsados por los desafíos comunes de alto nivel

aplicables a todos los segmentos del mercado: optimización en eficiencia, coste y tiempo de fabricación, sostenibilidad de materiales, digitalización y automatización, y el aligeramiento a través de soluciones multimaterial y multifuncionales.

En el "Mobility Planet" participará con una estructura ligera de suelo de caja de tren fabricada en composite y desarrollada bajo el Programa Europeo SHIFT2RAIL. La estructura del suelo soporta niveles de carga muy altos, siendo la parte más crítica de la caja. Tecnalia presenta un diseño de estructura tipo sándwich fabricado en un proceso one-shot integrando pieles semipreg de fibra de carbono y perfiles pultruidos. Todos los materiales cumplen, además, con los exigentes requisitos de Resistencia al fuego de la norma europea UNE-EN 45545.

TITANIA

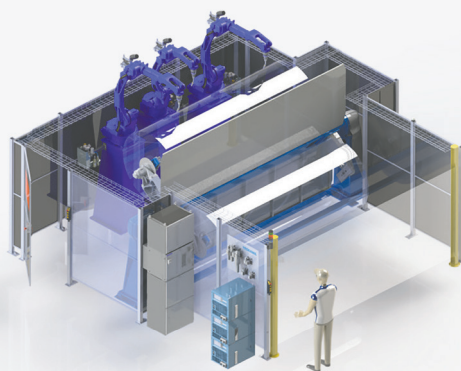
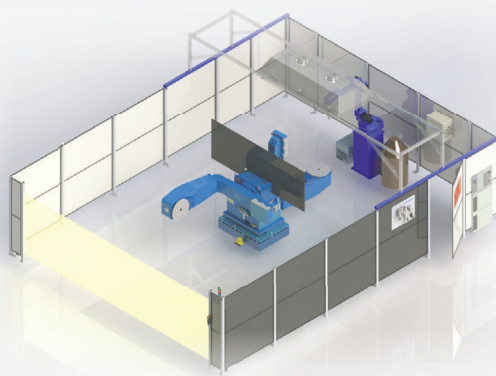
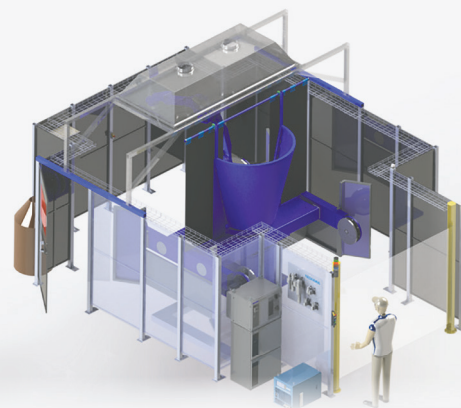
Asiste a JEC, nuevamente con el Pabellón España IV, como uno de los laboratorios de ensayos de referencia en la industria de los materiales compuestos. La compañía cuyas instalaciones y sede principal están basadas en Cádiz, participa con el fin de promocionar y ampliar su presencia internacional. Por primera vez en la historia de Titania, las ventas y los clientes internacionales en el año 2022 superaron la mitad de la actividad general de la empresa. La fabricación de paneles para ensayos por autoclave y procesos OoA (fuera de autoclave) se complementan con su portfolio completo de ensayos (NDT, mecánicos, físicos, térmicos, microscópicos y de servicio) para la caracterización de materiales. Presentará un nuevo catálogo de métodos de ensayos y servicios disponible para programas aeroespaciales de las principales compañías comerciales: Airbus, Boeing, Airbus Canada, Embraer y Bombardier. En París tendrán la oportunidad de conocer a nuevos y actuales clientes internacionales de los proyectos en los que participan.

ZIUR COMPOSITES

La compañía dedicada al diseño, desarrollo, fabricación y validación de

Soluciones de soldadura robotizada a medida

Diseño, desarrollo
e instalación de
celdas adaptadas
a sus necesidades





Pabellón ESPAÑA IV Hall 6 - G86 + Mobility Planet



elementos estructurales fabricados en material compuesto, mediante procesos de fabricación automatizados, que pertenece al Grupo empresarial MBHA, volverá a apostar por la movilidad urbana en la próxima edición de JEC.

En su stand, dentro del Pabellón España IV, presentará dos nuevos conceptos de cuadro en material compuesto para bicicleta eléctrica plegable, que han sido fabricados mediante el proceso de moldeo por compresión. Mediante esta tecnología y la automatización del proceso se logran alcanzar altos volúmenes y bajos costes de producción. Por otro lado, exhibirá los paneles exteriores de un cargador para vehículo eléctrico. Estos paneles han sido fabricados con SMC (Sheet Moulding Compounds) y tienen función estética y estructural, además de propiedades contra el fuego.

En el "Mobility Planet" junto al resto de los co-expositores, la empresa tendrá representación con una barra de guiado de tren, fabricada mediante la tecnología de filament winding.

profesionales de sectores afines, que quieran conocer de primera mano las últimas novedades en composites a nivel mundial.

A los 15 asociados que forman parte del Pabellón España IV y que representan las capacidades de la comunidad científica e industrial en materiales compuestos en España: Aimen, Aimplas, Eurecat, Ideko, Polymec, TALGO, Tecnalia, Titania y Ziur Composites, Aerosm, AITIIP, CT Ingenieros, Fidamc, R*Concept, Zünd Ibérica, hay que sumar 17 asociados de AEMAC con stand propio. Estos son los siguientes: Aitech, Applus, Biesse, Delta Vigo, Diab, Future Fibres, Gurit, Hexagon, Hexcel, Inegi, M-Torres, Mankiewicz, Netzsch, Olmar Autoclaves, Plasma-bound, Zünd Ibérica.

Un total de 32 asociados de AEMAC de los 90 que constituyen hoy la asociación, tienen un espacio físico en este encuentro internacional.

De hecho, la JEC es considerada dentro del campo de los materiales compuestos, la feria más importante

en el mundo, hace unos años adquirió el nombre completo de JEC World y tenemos la suerte de tenerla aquí al lado, en París. Es por todo ello que AEMAC apostó por tener presencia en la misma, liderando un espacio grupal para ofrecer a sus asociados - el "Pabellón España"- con el fin de fortalecer el posicionamiento de la industria de composites de nuestro país y representar sus intereses en este marco internacional. Os invitamos a visitarnos en el Hall6 G86 y el "Mobility Planet", para conocer las innovaciones que están llevando a cabo en materiales compuestos los Asociados de AEMAC. 

AEMAC

www.aemac.org

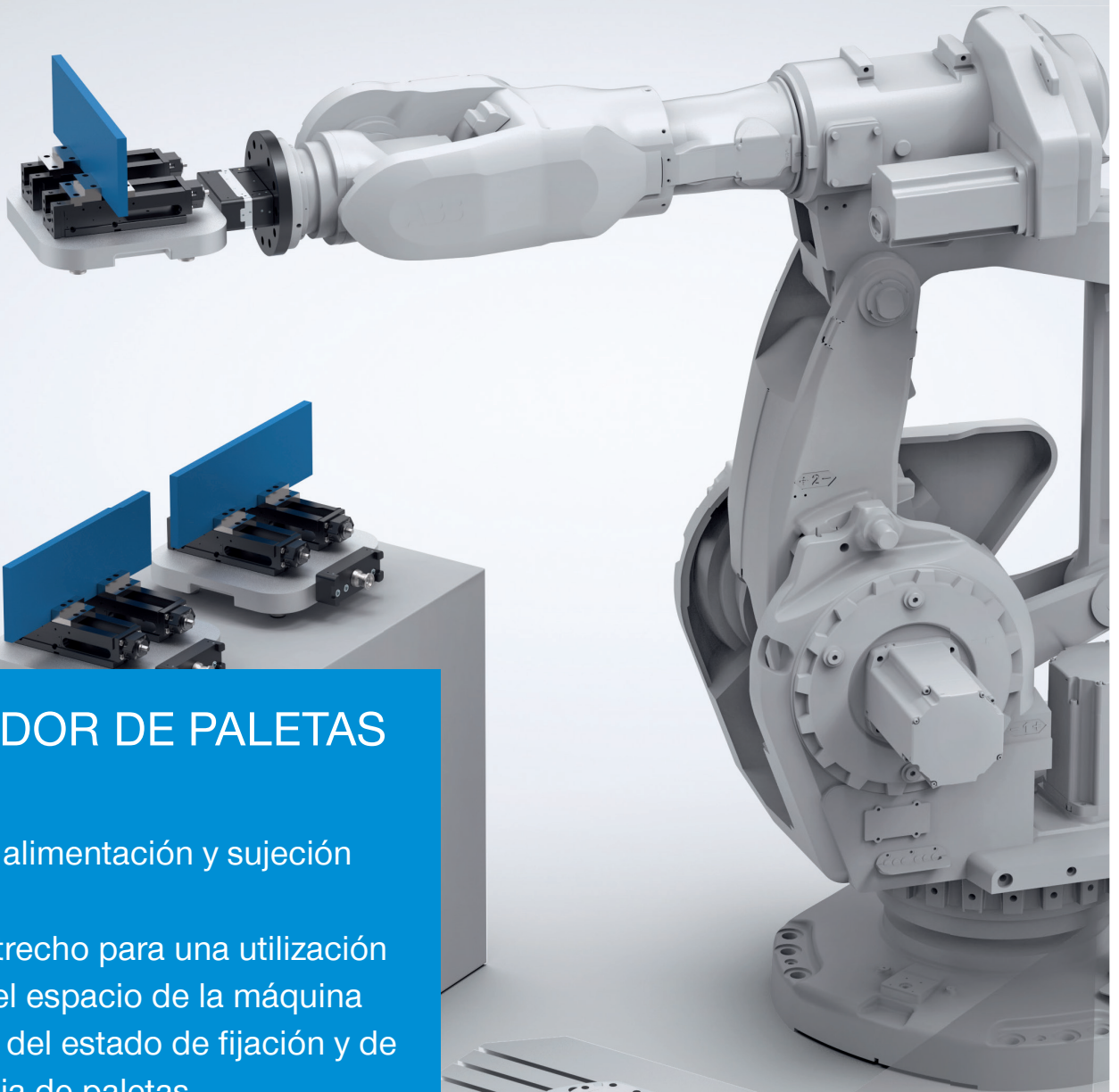
FERIA JEC 2023

En 2022 a la feria JEC asistieron más de 32.000 profesionales de 115 países, 1201 expositores y 26 pabellones nacionales, y para este año los organizadores esperan aumentar todas las cifras, que quedaron mermadas por los coletazos de la pandemia en Asia, lugar de procedencia de muchos de los expositores y asistentes al certamen. Sin duda, se trata de una feria muy atractiva para ser visitada por los

SOBRE AEMAC

La Asociación Española de Materiales Compuestos fue fundada en el año 1993 y es una organización sin ánimo de lucro. Conformada por los distintos agentes involucrados en el desarrollo de los materiales compuestos: Universidades, Centros Tecnológicos y de Investigación, Empresas y Pymes, Profesionales y Estudiantes. Su misión es la de servir de interacción entre la comunidad científica, técnica y empresarial para la transferencia de tecnología y gestión de conocimiento, fomentando la comunicación y difusión de actividades, promoviendo la formación especializada y representando en foros internacionales a la comunidad española de los materiales compuestos.

SUJECCIÓN SEGURA EN TODOS LOS CAMPOS DE APLICACIÓN



CAMBIADOR DE PALETAS SPP

- + Fuerza de alimentación y sujeción máxima
- + Diseño estrecho para una utilización máxima del espacio de la máquina
- + Detección del estado de fijación y de la presencia de paletas
- + Manipulación segura mediante la función de limpieza y el acumulador de fuerza por muelle

THE KNOW-HOW FACTORY